



PATENT  
2019-0222P

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Chi-Yu YEN Conf.:  
Appl. No.: 10/673,397 Group:  
Filed: September 30, 2003 Examiner:  
For: SHELL DEVICE WITH CIRCUIT UNIT

L E T T E R

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

November 12, 2003

Sir:

Under the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55(a), the applicant(s) hereby claim(s) the right of priority based on the following application(s):

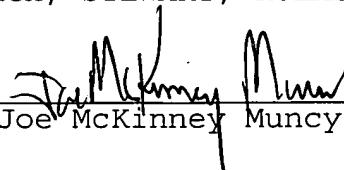
<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
TAIWAN	092209580	May 23, 2003

A certified copy of the above-noted application(s) is(are) attached hereto.

If necessary, the Commissioner is hereby authorized in this, concurrent, and future replies, to charge payment or credit any overpayment to Deposit Account No. 02-2448 for any additional fee required under 37 C.F.R. §§ 1.16 or 1.17; particularly, extension of time fees.

Respectfully submitted,

BIRCH, STEWART, KOLASCH & BIRCH, LLP

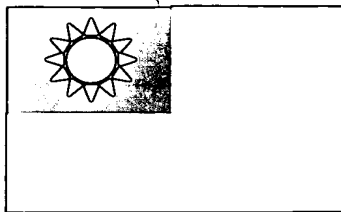
By   
Joe McKinney Muncy, #32,334

KM/ndb  
2019-0222P

P.O. Box 747  
Falls Church, VA 22040-0747  
(703) 205-8000

Attachment(s)

(Rev. 09/30/03)



Ch#-40451

2019-0222P

101673,397

September 30, 2003

BskB, LLP

(703) 205-8000

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 23 日

Application Date

申請案號：092209580

Application No.

申請人：光寶科技股份有限公司

Applicant(s)

局長

Director-General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 7 日

Issue Date

發文字號：

09221006070

Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	具電路單元之殼體裝置
	英 文	Shell device with circuit unit
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 嚴綺玉
	姓 名 (英文)	1. CHI-YU YEN
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北市承德路7段110號10號
	住居所 (英 文)	1. 10F, NO. 110, SEC. 7, CHENG TE RD., TAIPEI CITY, TAIWAN, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 光寶科技股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. LITE-ON TECHNOLOGY CORPORATION
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北市南京東路4段16號5樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 5F, NO. 16, SEC. 4, NANKING E. RD., TAIPEI, TAIWAN, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 宋恭源
	代表人 (英文)	1. RAYMOND SOONG



四、中文創作摘要 (創作名稱：具電路單元之殼體裝置)

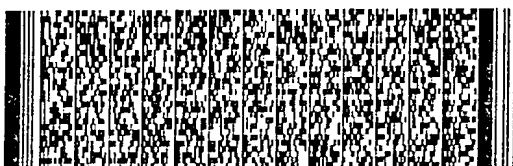
一種具電路單元之殼體裝置，係使電路單元設置於殼體之內表面，且可以模組化電路單元，以方便於電路單元設置於殼體之內表面的製程及產品設計，且可因此減少電子元件及組裝工序，所以節省產品的製造成本及材料成本。

五、(一)、本案指定代表圖為：第二圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：  
電路單元 10、殼體 20、電子元件 30

英文創作摘要 (創作名稱：Shell device with circuit unit)

The present invention relates to a shell structure with a circuit unit and particularly to a shell having an inner surface on which the circuit unit is arranged for providing a modular structure and easily to design and manufacture, thereby to reduce the numbers and assembly process steps of the electron components, and save the cost of the manufacture and material of the produce.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係為一種具電路單元之殼體裝置，尤指殼體設置有電路單元之裝置。

### 【 先 前 技 術 】

按，請參閱第一圖所示，習知技術之電子產品係於印刷電路板 10 a 設置電子元件 20 a，並設計符合該印刷電路板 10 a 之上下機殼 30 a，且該等機殼 30 a 必須設置固接該印刷電路板之固定件 40 a，例如凸柱或卡固結構等，或使該印刷電路板 10 a 鎖固於凸柱上，如此固接該印刷電路板 10 a 於該殼體 30 a 內，以作為該電子產品之電路控制用。

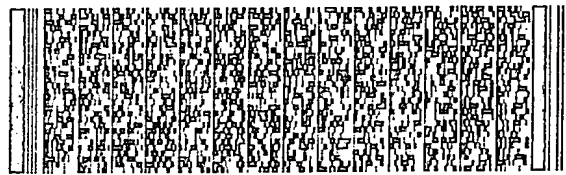
惟，上述習知之裝置仍具有缺點，因該印刷電路板組裝於該機殼之固定件上時，以致增加加工工序及組裝時間，且該機殼必須設計有固定件，並增加設計成本、模具成本及材料成本等，所以使得產品之成本必然增高，以致降低產品之競爭力。

緣是，創作人乃根據此等缺失及依據多年來從事製造產品之相關經驗，悉心觀察且研究之，乃潛心研究並配合學理之運用，而提出一種設計合理且有效改善上述缺失之本創作。

### 【 新 型 內 容 】

本創作之其一目的係提供一種具電路單元之殼體裝置，其減少零件，以降低成本。

本創作之其二目的係提供一種具電路單元之殼體裝置



## 五、創作說明 (2)

，其減少加工工序及加工時間。

本創作之其三目的係提供一種具電路單元之殼體裝置，其減少設計成本及模具成本。

本創作之其四目的係提供一種具電路單元之殼體裝置，其係以模組化設置電路單元於任何不同外形殼體之內表面。

依據前述創作目的，本創作係為一種具電路單元之殼體裝置，該裝置包括殼體及電路單元，其中該殼體具其內表面，該電路單元係設置於該殼體之內表面。

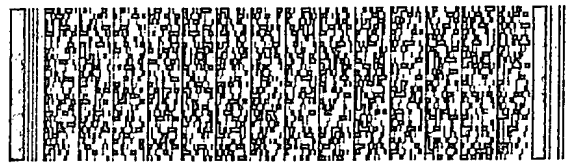
另，一種具電路單元之殼體裝置，該裝置包括：殼體、電路單元及電連接元件，其中該殼體包括有上殼體及下殼體，該等殼體具內表面，該電路單元包括有上電路單元及下電路單元，該上電路單元及該下電路單元係分別對應地設置於該上殼體及下殼體之內表面，該電連接元件係電連接於該上電路單元及該下電路單元。

為了使貴審查員能進一步了解本創作之特徵及技術內容，請參閱以下有關本創作之詳細說明及附圖，然而所附圖示僅提供參考與說明用，並非用來對本創作加以限制者。

### 【實施方式】

請參閱第二圖所示，本創作係為一種具電路單元之殼體裝置，係將電路單元 10 設置於該殼體 20 之內表面，係可減少電子元件的組裝，並節省成本。

本裝置係可運用於簡單線路之電子產品，其中如隨身

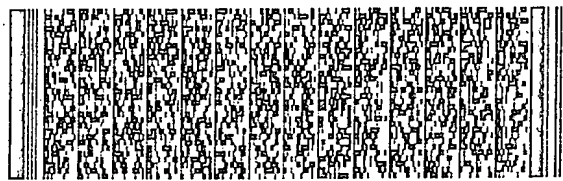
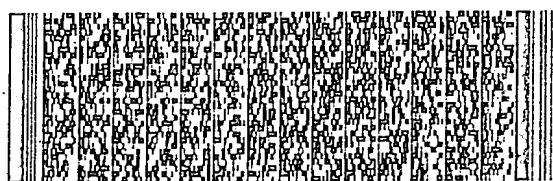


### 五、創作說明 (3)

碟、名片掃描器、滑鼠、一般掃描器等，請參閱第二圖至第四圖所示係為具電路單元之殼體裝置的隨身碟，該裝置包括有殼體 20 及電路單元 10，其中該殼體 20 包括有上殼體 21 及下殼體 22，且該上殼體 21 及該下殼體 22 係分別具有內表面及外表面；該電路單元 10 係具有上電路單 11 元及下電路單元 12，其分別對應地設置於該上殼體 21 及該下殼體 22 之內表面，並使電子元件 30 如 IC 元件、發光二極體及電阻等可以表面粘著方式 (SMD) 或利用焊線 (wire bond) (圖未示) 電連接於該上電路單元 11 或該下電路單元 12 上，且該上電路單元 11 及該下電路單元 12 可藉由電連接元件 40 如導電泡棉黏接其上，使上下電路單元 11、12 相互電性連接，且使電连接器 50 電連接於該電路單元 10 上，如此只需鎖接該上殼體 21 及該下殼體 22 即完成該電子產品。

請參閱第五圖所示，該電子產品係可為滑鼠，其中該滑鼠係具有上殼體 21 及下殼體 22，且該電路單元 10 係可設置於該下殼體 22 之上表面，並使其其他電子元件 30 電連接於該電路單元 10 上，如此只需再將滾輪等機構零件組裝於該下殼體 22 之上表面，且將上殼體 21 鎖固於該下殼體 22 上，以完成該滑鼠的組裝。

因此，該具電路單元之殼體裝置俾可減少印刷電路板之設置，且減少殼體之卡固元件或鎖接元件之設置，因此節省印刷電路板組裝於該殼體的時間及加工工序，且該等





#### 五、創作說明 (4)

電路單元係可使其模組化，使其印製或黏置於該殼體之內表面，所以該等電子產品之外殼體外形可任意變換，而不需另外設計電路單元，並且該殼體的卡固元件或鎖接元件的設計可減少，因此使模具的加工成本可降低，進而增加產品之競爭力。

請參閱第六圖所示，其中該電路單元10可黏貼於該殼體20之內表面，或印製於該殼體20之內表面，當該電路單元10印製於該殼體20之內表面時，該殼體20之內表面必須是平面，以利於印刷於該殼體20之內表面。該電路單元10具有導電層17、絕緣層18及電連接層13，其中該導電層17係覆蓋有絕緣層18，且該導電層17係形成多數導線14，並該絕緣層18係形成有複數穿孔15，且部分導線係外露於該等穿孔，另使該電連接層13設置於需電連接之導線14間，並延伸入該等穿孔15以電連接於該導電層17之導線14，俾以形成電路單元10，且可據此形成複數層，且該導電層17係具有未被該絕緣層18及該電連接層13覆蓋之外露部16，以利於電子元件30（如第二圖及第五圖所示）電連接於其上，亦可作為電連接元件40之電連接部位，以使上電路單元11及下電路單元12之電性連接（如第四圖所示），因此該電路單元10係可依模組化之方式設置於任何不同外型之殼體20之內表面，因此具有其便利性。

綜上所述，藉由本創作之「具電路單元之殼體裝置」係可其減少印刷電路板之設置，且因此減少加工工序及加



##### 五、創作說明 (5)

工時間，並降低殼體之設計成本及模具成本，另電路單元可以模組化設置電路單元於任何不同外形殼體之內表面。

惟以上所述僅為本創作之較佳可行實施例，非因此拘限本創作之專利範圍，故舉凡運用本創作之說明書及圖示內容所為之等效結構變化，均同理皆包含於本創作之範圍內，給予陳明。



## 圖式簡單說明

### 【圖示簡單說明】

第一圖係習知之隨身碟之立體分解圖

第二圖係本創作之隨身碟之立體分解圖

第三圖係本創作之隨身碟之部分分解圖

第四圖係本創作之隨身碟之剖視圖

第五圖係本創作之滑鼠之部分分解圖

第六圖係本創作之電路單元之示意圖

### 【圖示中參考號數】

#### 習知

印刷電路板 1 0 a

電子元件 2 0 a

機殼 3 0 a

固定件 4 0 a

#### 本創作

電路單元 1 0

上電路單元 1 1

下電路單元 1 2

電連接層 1 3

導線 1 4

穿孔 1 5

外露部 1 6

導電層 1 7

絕緣層 1 8

殼體 2 0

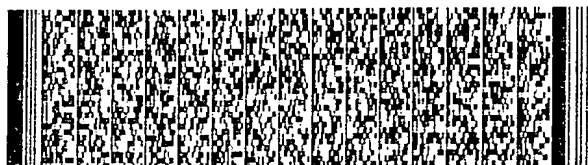
上殼體 2 1

下殼體 2 2

電子元件 3 0

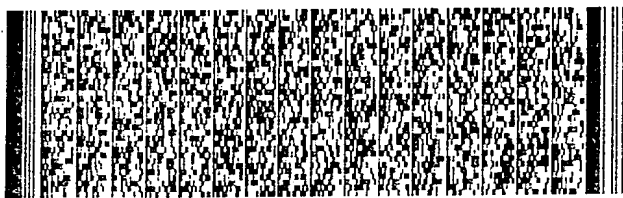
電連接元件 4 0

電連接器 5 0



## 六、申請專利範圍

- 1、一種具電路單元之殼體裝置，該裝置包括：  
殼體，其具有內表面；及  
電路單元，其設置於該殼體之內表面。
- 2、如申請專利範圍第1項所述之具電路單元之殼體裝置，其中殼體係具有上殼體及下殼體，該上殼體及該下殼體係分別具有內表面，且該電路單元係具有上電路單元及下電路單元，其分別對應地設置於該上殼體及該下殼體之內表面。
- 3、如申請專利範圍第2項所述之具電路單元之殼體裝置，其中進一步包括電連接元件，其係電連接於該上電路單元及該下電路單元。
- 4、如申請專利範圍第3項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電連接元件係為導電泡棉。
- 5、如申請專利範圍第1項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電路單元係具有導電層、絕緣層及電連接層，其中該導電層係形成複數導線，且該絕緣層覆蓋該導線，該絕緣層係具有複數穿孔，該等導線係部分外露於該等孔洞，並該電連接層係設置於該絕緣層上之導線間，並延伸入該等穿孔內，且電連接於該等導線。
- 6、如申請專利範圍第5項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該導電層係具有未被該絕緣層及該電連接層覆蓋之外露部。
- 7、如申請專利範圍第6項所述之具電路單元之殼體裝置



## 六、申請專利範圍

，其中進一步包括電連接元件，其係電連接於該導電層之外露部。

8、如申請專利範圍第6項所述之具電路單元之殼體裝置，其中進一步包括電子元件，其係電連接於該導電層之外露部。

9、如申請專利範圍第1項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電路單元係黏置於該殼體之內表面。

10、如申請專利範圍第1項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電路單元係印置於該殼體之內表面。

11、一種具電路單元之殼體裝置，該裝置包括：  
殼體，其包括有上殼體及下殼體，該等體殼具內表面；

電路單元，其包括有上電路單元及下電路單元，該上電路單元及該下電路單元係分別對應地設置於該上殼體及下殼體之內表面；及

電連接元件，其係電連接於該上電路單元及該下電路單元。

12、如申請專利範圍第11項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電連接元件係為導電泡棉。

13、如申請專利範圍第11項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該等電路單元係具有導電層、絕緣層及電連接層，且該導電層係形成複數導線，且該絕緣層絕覆蓋該導線，該絕緣層係具有複數穿孔，該等導線係部分外露於該等穿孔，並該電連接層係設置



#### 六、申請專利範圍

於該絕緣層上之等導線間，且延伸入該等穿孔內，以電連接於該等導線。

1 4、如申請專利範圍第13項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該導電層係具有未被該絕緣層及該電連接層覆蓋之外露部。

1 5、如申請專利範圍第14項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電連接元件係電連接於該導電層之外露部。

1 6、如申請專利範圍第14項所述之具電路單元之殼體裝置，其中進一步包括電子元件，其係電連接於該導電層之外露部。

1 7、如申請專利範圍第11項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電路單元係黏置於該殼體之內表面。

1 8、如申請專利範圍第11項所述之具電路單元之殼體裝置，其中該電路單元係印置於該殼體之內表面。



第 1/12 頁



第 2/12 頁



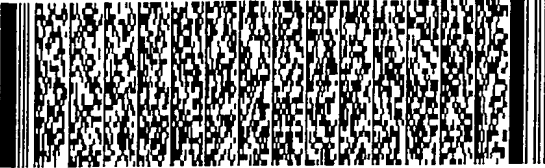
第 2/12 頁



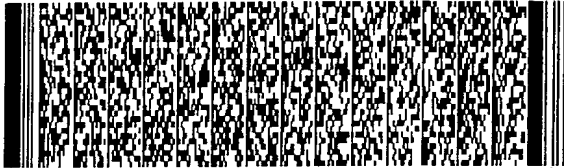
第 3/12 頁



第 4/12 頁



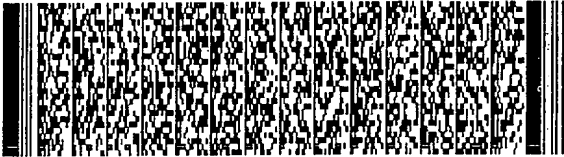
第 4/12 頁



第 5/12 頁



第 5/12 頁



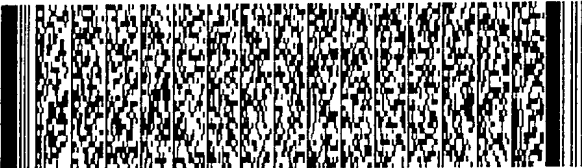
第 6/12 頁



第 6/12 頁



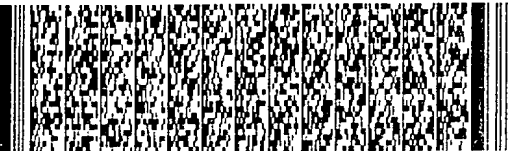
第 7/12 頁



第 7/12 頁



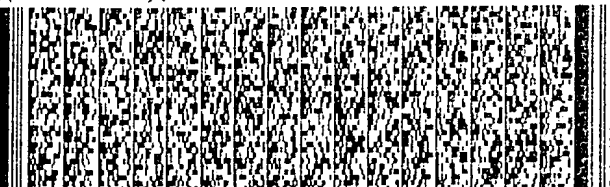
第 8/12 頁



第 9/12 頁



第 10/12 頁



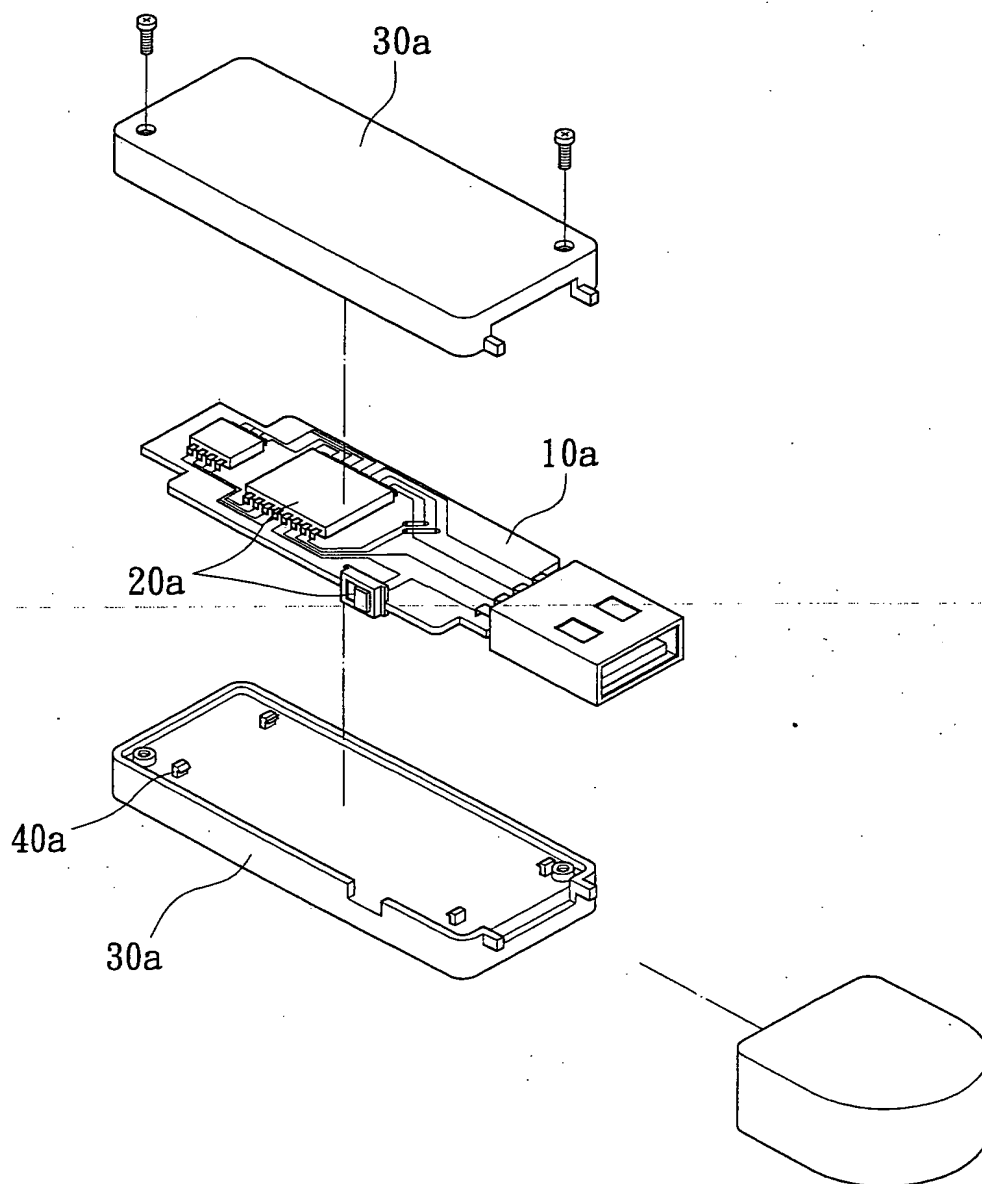
第 11/12 頁





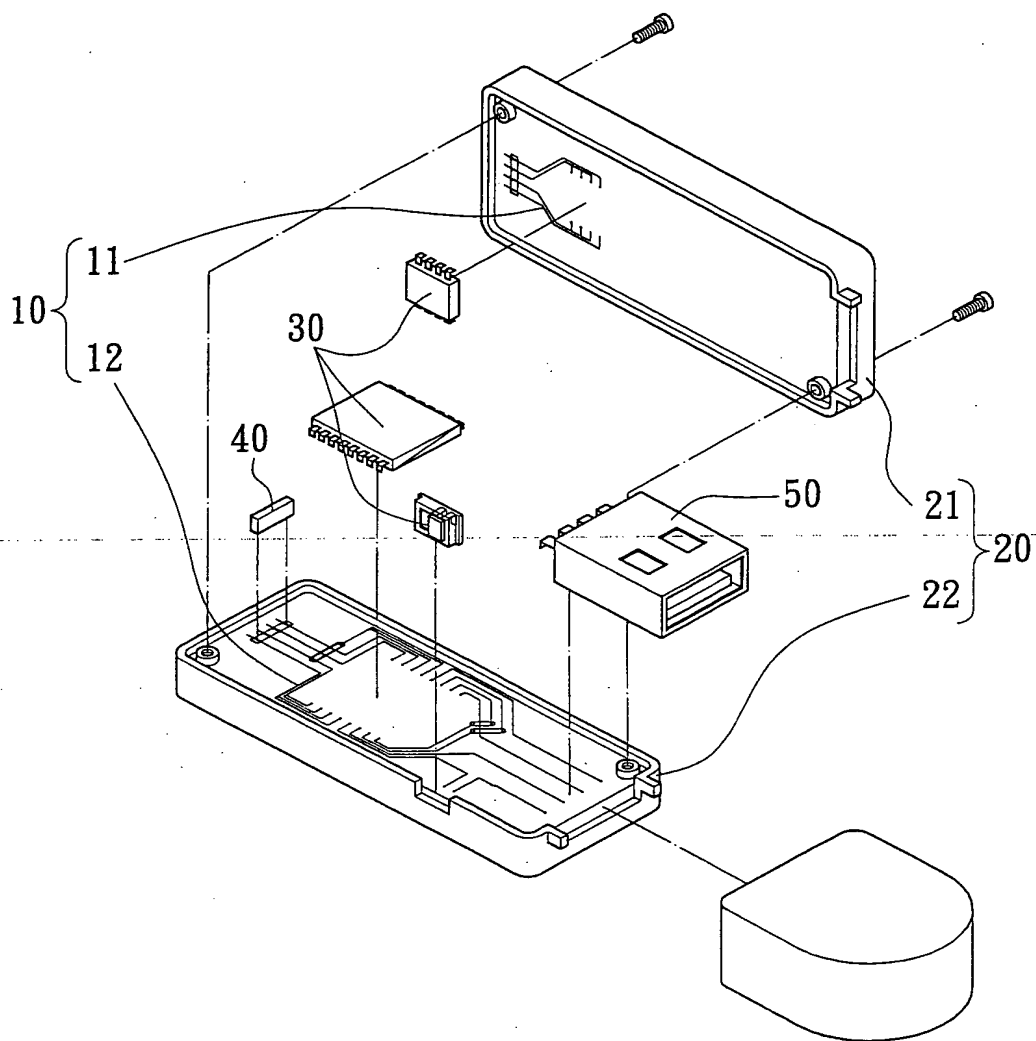


圖式



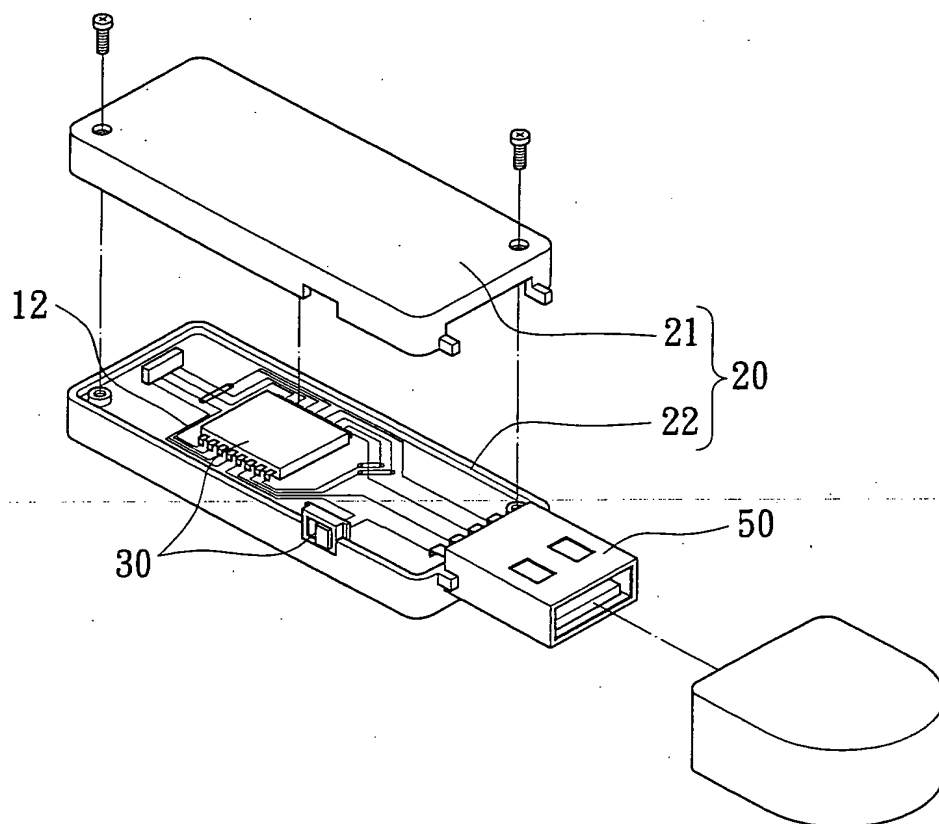
第一圖

圖式

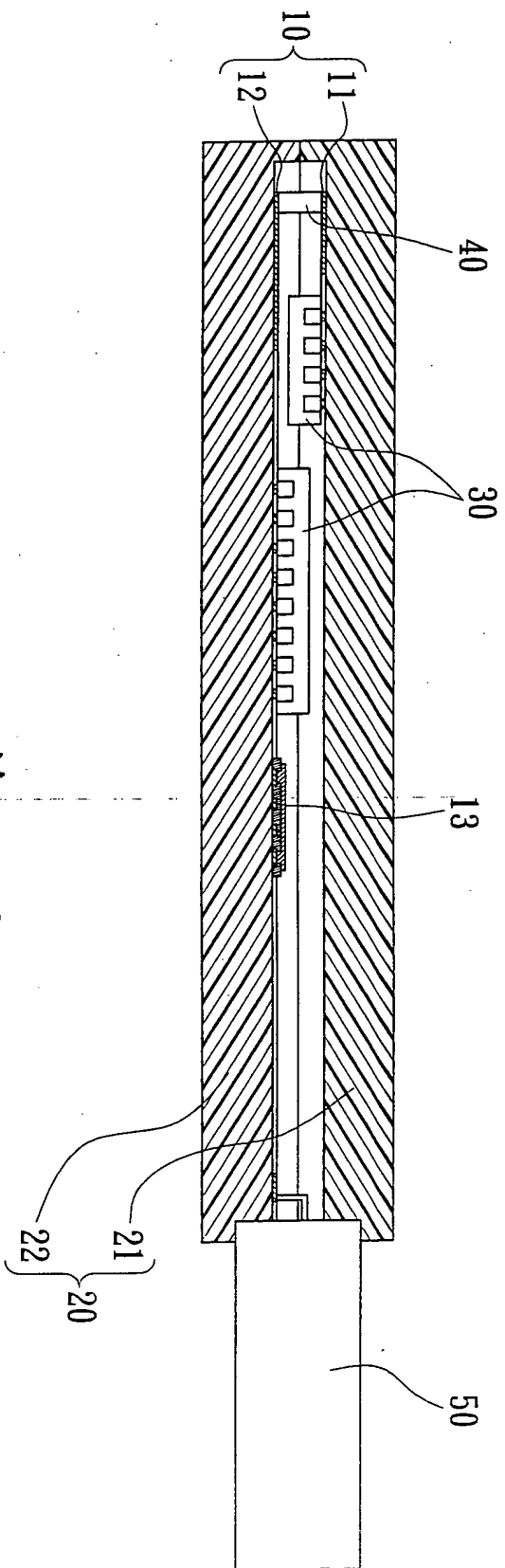


第二圖

圖式

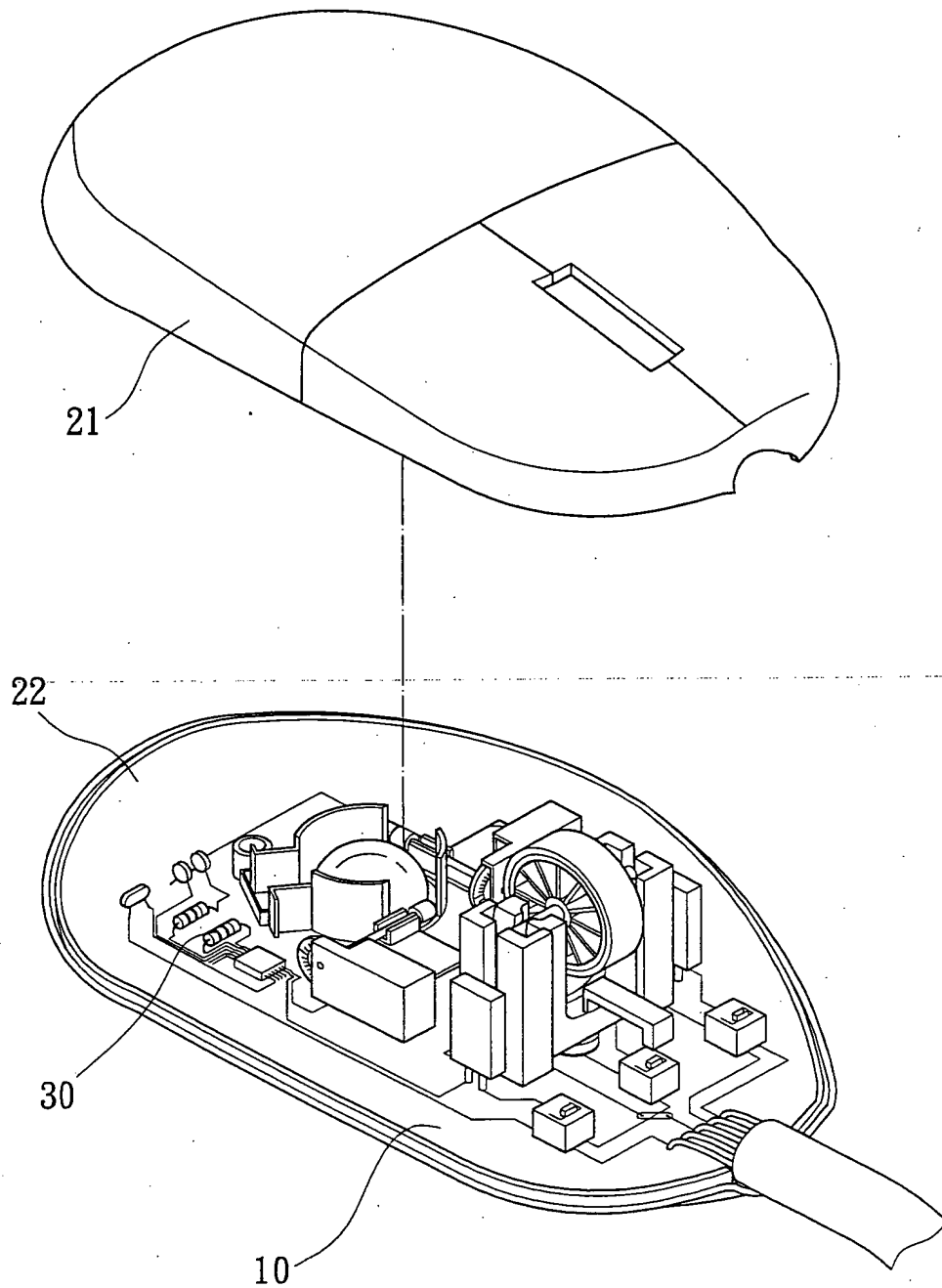


第三圖



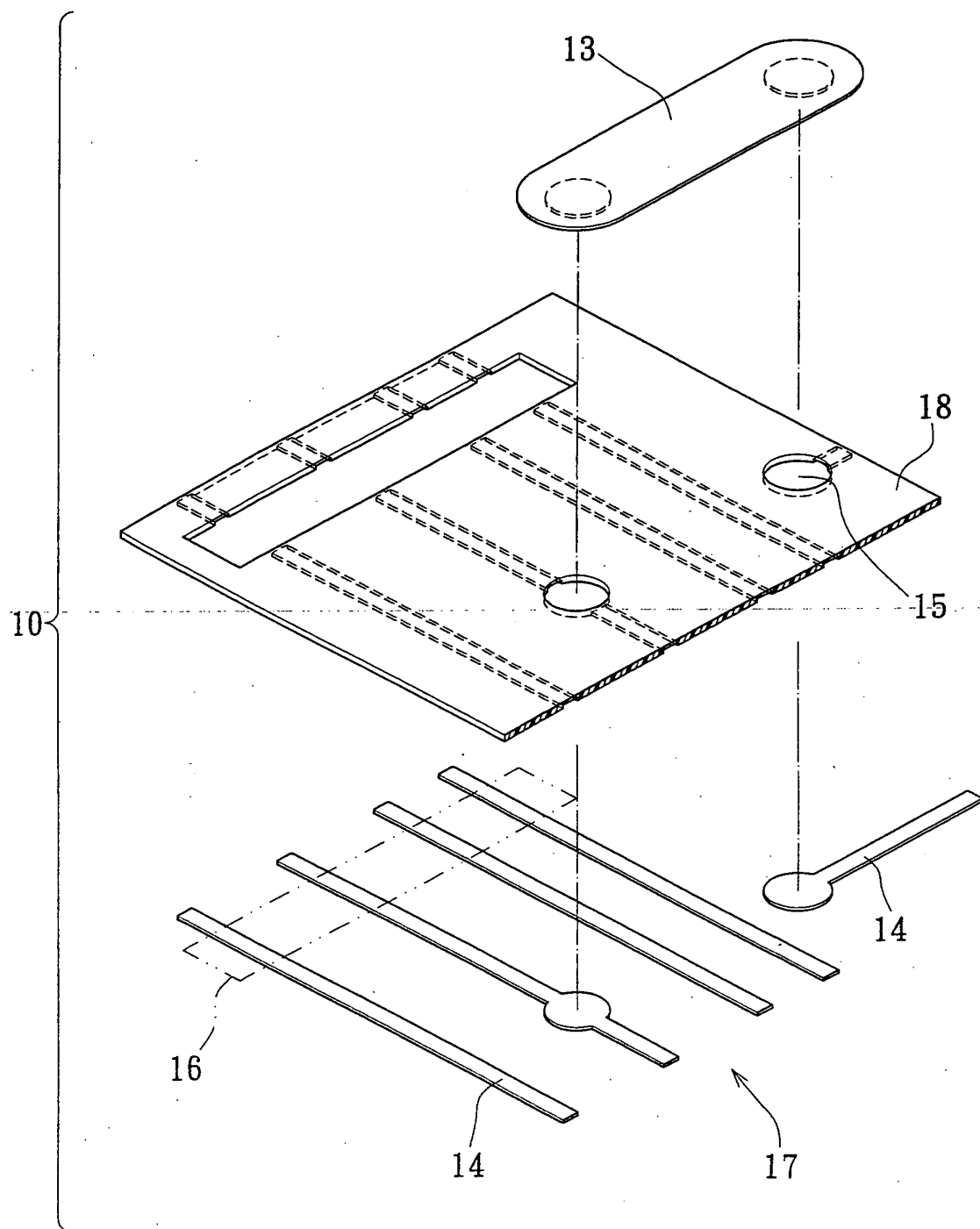
第四圖

圖式



第五圖

圖式



第六圖